SKF Pole Position

SUBARU

VKMA 98115

Edition 6 · 2011

Information d'entretien du moteur boxer DOHC Subaru

Ce bulletin d'entretien du système d'entraînement de distribution concerne le moteur boxer DOHC de Subaru - disponible en versions avec turbo (WRX, STi) et sans turbo. Nous décrirons les étapes importantes de la pose du kit VKMA 98115, le remplacement de la pompe à eau et quelques astuces et conseils utiles pour vous aider à réaliser ce travail.

Le système d'entraînement de distribution se compose de plusieurs galets et d'un galet tendeur intégré amorti hydrauliquement qui nécessite un remplacement pour assurer une performance correcte. Puisque la pompe à eau est incorporée au système d'entraînement de distribution, il est vivement conseillé de la remplacer durant l'entretien afin d'éviter des dégâts futurs à l'ensemble du système dus à une panne de la pompe, après que le système ait été remis sous tension. Il est également recommandé d'utiliser les outils appropriés et de suivre les instructions du manuel d'entretien fourni par le constructeur du véhicule, afin d'assurer une intervention professionnelle.

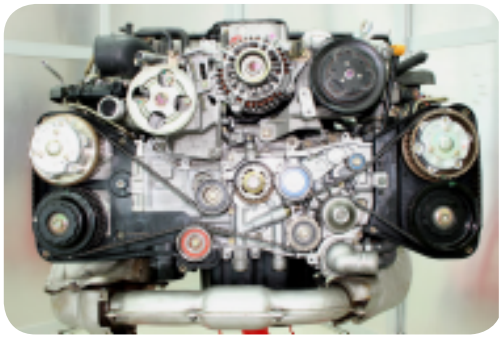


Photo 1 : profil du moteur boxer DOHC Subaru

Guide de réglage du moteur boxer DOHC

1. Alignement du vilebrequin et des arbres à cames

Avant de déposer la courroie de distribution, tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre pour aligner le vilebrequin et les arbres à came sur leurs encoches respectives dans le couvercle de courroie de distribution et le bloc-cylindres. (voir photo 2)

Applications pour véhicules Subaru à moteur DOHC

Subaru modèle	Moteur	Code moteur DOHC
Forester	2.0, 2.5	EJ204, EJ205, EJ255
Impreza	1.5, 2.0, 2.5	EL154, EJ20G, EJ204, EJ205, EJ207, EJ255, EJ257
Legacy	2.0, 2.5	EJ204, EJ206, EJ208, EJ20Y, EJ255, EJ25D

Remarque: avec la poulie damper déposée - utiliser l'outil d'origine Subaru ST499987500 (adaptateur de douille ½") pour tourner le vilebrequin.

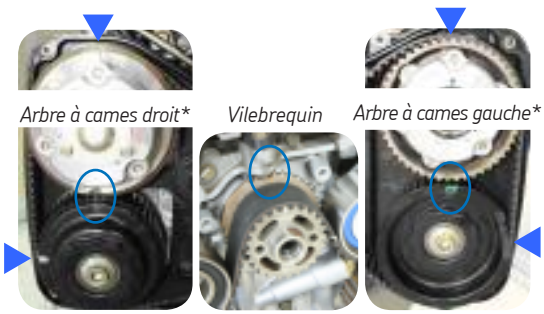


Photo 2 : arbres à cames et vilebrequin alignés correctement.

**Orientation de l'arbre à cames droit/gauche selon le manuel d'entretien du constructeur.*

Attention: respecter le sens de rotation correct des arbres à cames gauches afin d'éviter des interférences entre les soupapes du moteur !

Install confidence
www.vsm.skf.com

2. Dépose des galets et de la courroie

Pour relâcher en toute sécurité la tension du système d'entraînement de distribution, déposer d'abord le galet A (voir photo 3) - cette opération réduira l'action en retour de la courroie causé par le relâchement brutal de la tension dans le système. A noter également que, lorsque la tension est relâchée, les arbres à cames gauches retourneront à leurs positions de « levée nulle » (voir photo 4).

Photo 3 : emplacements des galets de distribution et du galet tendeur

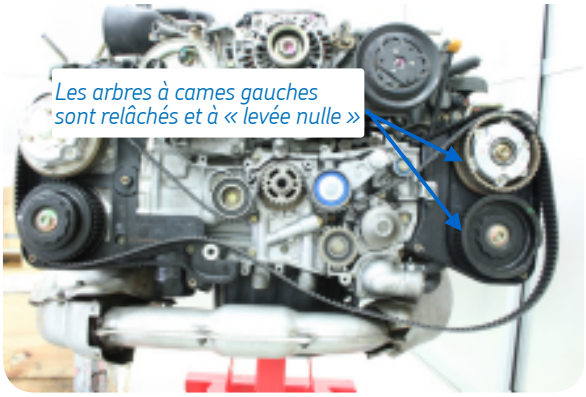


Photo 4 : tension relâchée lorsque le galet A est déposé

3. Remplacement de la pompe à eau

La dépose du galet tendeur permettra un accès plus aisé à la pompe à eau pour sa dépose (voir photo 5). Avant la pose d'une nouvelle pompe à eau, nettoyer la surface de contact du bloc-cylindres et se rappeler de remplacer le joint par un neuf. Appliquer un mince cordon de pâte à joint pour éviter une fuite excessive pouvant endommager le joint mécanique dans la pompe à eau et causer une panne prématurée.

Photo 5 : boulons de fixation du galet tendeur

4. Pose des galets enrouleurs et du galet tendeur

Un galet tendeur usagé pouvant raccourcir considérablement la durée de vie de la nouvelle courroie (vibrations, sauts de courroie), il est dès lors recommandé de le remplacer durant le remplacement de la courroie de distribution (voir photo 6). Il est également utile de rappeler que l'usage de mauvais outils et/ou d'une technique de montage erronée peut provoquer une panne prématurée du galet tendeur (voir photo 7). Amorcer le galet tendeur uniquement après la pose de tous les composants et de la courroie de distribution !

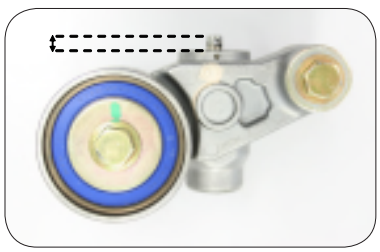
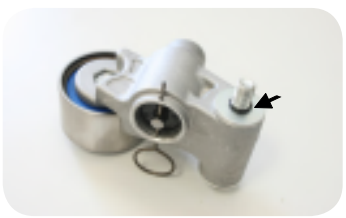


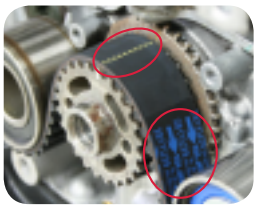
Photo 6 : si le piston ne dépasse pas de 5,7 mm +/- 0,5 mm – remplacer le galet tendeur

Photo 7 : enfoncements sur le corps du galet tendeur



Remarque : s'assurer que le joint torique est présent et en position correcte avant de monter le galet tendeur.

5. Pose de la courroie de distribution



Remarque : Aligner les repères de la courroie sur les positions correctes du système de distribution et s'assurer que le sens de rotation de la courroie est dans le sens horaire.

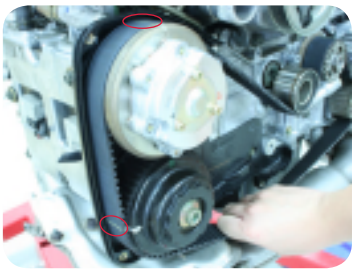


Photo 8 : alignement des repères de calage

Commencer par enrouler la nouvelle courroie de distribution autour des arbres à cames droits, du vilebrequin et du galet tendeur. Aligner les repères de calage (voir photo 8).

Utiliser une pince double clip pour fixer la courroie de distribution à l'arbre à cames d'admission gauche, et s'assurer que le repère de la courroie est alignée sur l'encoche de l'arbre à cames. Tourner l'arbre à cames d'admission gauche dans le sens des aiguilles d'une montre (noter que les ressorts de soupape sont comprimés durant cette action) jusqu'au repère sur le couvercle de distribution arrière et maintenir la courroie de distribution (voir photo 9).

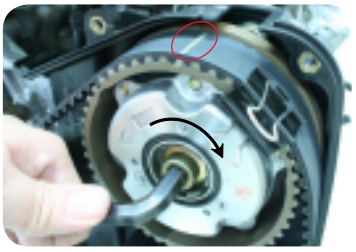


Photo 9 : fixation de la courroie au moyen d'une pince double clip et alignement des repères de calage

Tourner en même temps l'arbre à cames d'échappement gauche (comme pour l'arbre à cames d'admission, les ressorts de soupape sont comprimés) et enrouler précautionneusement la courroie de distribution pour l'aligner sur le repère. Tenir la courroie tout en tournant l'arbre à cames d'échappement gauche dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (voir photo 10).

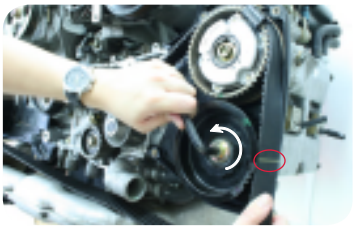


Photo 10

Monter le galet A (serrage à 39 Nm) et déposer la goupille de maintien du galet tendeur pour amorcer le système. S'assurer que toutes les repères sont alignés avant de monter le dernier galet A (voir photo 11).

Tourner le vilebrequin sur plusieurs tours dans le sens des aiguilles d'une montre pour disperser la tension dans le système de distribution.

⚠ Attention : le décalage de plus de trois dents de la courroie de distribution peut provoquer des interférences entre la soupape et le piston !

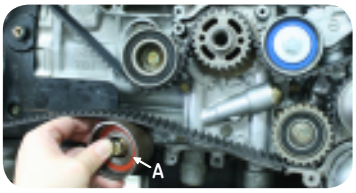


Photo 11

6. Pose du guide de courroie

Si le couple et le jeu des boulons de fixation ne sont pas corrects, le guide de la courroie changera de position à cause de la vibration au cours du fonctionnement du moteur et frottera contre la courroie. Ce contact accidentel surchauffe la courroie et s'étend aux autres poulies en contact, provoquant un grippage prématuré (voir photos 12 et 13). Il est dès lors important de vérifier que le jeu et le serrage du guide de courroie sont corrects.

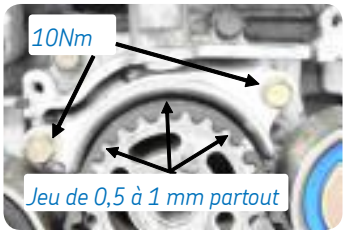


Photo 12 : marques de surchauffe

Photo 13 : grippage prématuré

SKF Pole Position

SKF propose une gamme étendue de kits Subaru

Une gamme complète de kits pour les moteurs Subaru est disponible pour répondre aux besoins de vos clients. Choisissez le kit complet VKMA car le remplacement d'un galet n'est pas suffisant ; vous devez remplacer tous les galets et la courroie du système. SKF propose également le kit de distribution avec la pompe à eau pour un remplacement plus économique et complet.

Applications pour véhicules Subaru à moteur DOHC

Kits de distribution	Modèles de véhicules (toutes les versions DOHC)	Année de l'application
VKMA 98112	Legacy 2.5	1996 – 1998
VKMA 98114	Forester 2.0; Impreza 2.0	1998 - 2002
VKMA 98115	Forester 2.0, 2.5; Legacy 2.0, 2.5; Impreza 1.5, 2.0, 2.5	2002 ->

Kit de distribution avec pompe à eau Subaru – VKMC

Le kit VKMC 98112 contient : un galet tendeur intégré, 3 galets enrouleurs, 1 courroie de distribution, l'instruction de montage et une pompe à eau VKPC 98001

SKF propose des kits dont tous les composants sont conformes à l'origine. Ainsi, les galets enrouleurs contenus dans les VKMA 98114 et VKMA 98115 ont une technologie différente, contrairement à de nombreux intervenants de la rechange qui ne proposent qu'une version de ce kit.

Galets enrouleurs SKF	Technologie	Applications	Années
VKM 88007 (contenu dans le VKMA 98114)	Roulement à une rangée	Forester 2.0 Impreza 2.0	1998-2002
VKM 88008 (contenu dans le VKMA 98115)	Roulement à deux rangées	Forester 2.0, 2.5 Legacy 2.0, 2.5 Impreza 1.5, 2.0, 2.5	2002 ->

® SKF est une marque déposée du Groupe SKF.

© Groupe SKF 2011
Le contenu de cette publication est soumis au copyright de l'éditeur et sa reproduction, même partielle, est interdite sans autorisation. Le plus grand soin a été apporté à l'exactitude des informations données dans cette publication mais SKF décline toute responsabilité pour les pertes ou dommages directs ou indirects découlant de l'utilisation du contenu du présent document.

PUB 80/I1 11375 FR · 2011

Imprimé sur papier respectueux de l'environnement.